

(19)

## KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication  
number:**1020020034413****A**(43)Date of publication of application:  
**09.05.2002**(21)Application  
number:**1020000064659**

(71)Applicant:

**KT CORPORATION**

(72)Inventor:

**JUNG, WON CHEOL****KIM, JEONG IL****KIM, JIN YEON**

(22)Date of filing:

**01.11.2000**

(30)Priority:

(51)Int. Cl

**H04M 3/32**

## (54) METHOD FOR PROVIDING NUMBER MOBILITY OF MOBILE TELEPHONE

(57) Abstract:

PURPOSE: A method for providing the number mobility of a mobile telephone is provided to offer a number mobility service between mobile telephone company networks using inter-different protocols using a number mobility database for supporting a multi-protocol. CONSTITUTION: If a call is generated from an origination subscriber subscribed in a PLMN(Public Land Mobile Network)(S2), an SSP (Service Switching Point) recognizes a DP(Detection Point) from an origination mobile subscriber number inputted from the origination subscriber and analyzes a kind of the call(S4). If the call is a number mobility call, the SSP triggers a number mobility service(S8). An inquiry message in which the origination subscriber number is used as a service key is transmitted to an STP(Signaling Transfer Point), and a GTT(Global Title Translation) process is performed and the GTT-processed message is transmitted to an NPDB(Number Portability DataBase)(S10,S12). The NPDB analyzes a protocol of the inquiry message calls a number mobility service logic, and the number mobility service logic retrieves a number mobility routing table using the origination mobility subscriber number as a service key, and obtains routing information to the origination subscriber(S14). The NPDB processes a response message including routing information by a protocol same to the inquiry message, and transmits the response message to the SSP through the STP(S16). The SSP analyzes a routing number from routing information including the response message, and transmits the call to a mobile telephone network provided to a newly changed mobile telephone service provider using the number mobility service so that a call connection process is

(19) 대한민국특허청 (KR)  
(12) 공개특허공보 (A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup> H04M 3/32  
(11) 공개번호 2002-0034413  
(43) 공개일자 2002년05월09일

(21) 출원번호 10 - 2000 - 0064659  
(22) 출원일자 2000년11월01일

(71) 출원인 주식회사 케이티  
이계철  
경기 성남시 분당구 정자동 206

(72) 발명자 권진연  
대전광역시유성구권민동463-1  
정원철  
대전광역시서구원평동화실아파트108-906  
김정원  
대전광역시유성구권민동엑스포아파트209-102

(74) 대리인 이후동  
이정훈

(54) 이동전화의 번호이동성 제공방법

본 발명은 전화서비스 제공사업자들이 서로 다른 지능망 프로토콜을 사용하는 통신환경에서도 이동전화 가입자가 자신의 이동 디렉토리 번호(MDN: Mobile Directory Number)를 변경하지 않고도 이동전화 서비스를 제공하여 가입자가 자신의 이동 디렉토리 번호를 변경하지 않고도 이전의 이동전화 서비스를 제공사업자로부터 서로 다른 지능망 프로토콜 또는 핵심 망 프로토콜을 사용하는 새로운 이동전화 서비스 제공사업자로 변경할 수 있도록 하기 위하여 다중 프로토콜을 지원하

는 번호이동성 데이터를 이용하여 이동전화의 사업기간 번호이동성을 제공한다.

이로 인해 본 발명의 이동전화 번호이동성 제공방법은 서로 다른 프로토콜을 사용하는 사업자들로부터 전달되는 지능 망 호들을 모두 처리할 수 있으므로 지능망 프로토콜이 다를 경우에 별도의 번호이동성 데이터를 구축해야 하는

단점을 개선할 수 있다. 그리고 모든 사업자들이 이동전화의 번호이동성 데이터를 공동으로 사용할 수 있으므로

번호이동성 구현비용을 절감할 수 있고 망 운용이 용이한 이점이 있다. 또한 각 가입자 망의 독립성을 보장할 수 있는 이점이 있다.

이점이다.

도 1

이점이다.

이점이다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 통신망 구성 및 이동전화의 번호이동성 개념도

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 이동전화의 번호이동성 제어장치의 주요 블럭구성도

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 이동전화의 번호이동성 제어방법을 설명하기 위한 플로우차트

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

101 : 시내전화망(PSTN:Public Switched Telephone Network)

102 : 시내전화 가입자

103 : PSTN 단국교환기 104 : PSTN 서비스제어장치

105 : PSTN 관문교환기

106 : 다중 프로토콜을 지원하는 번호이동성 데이터베이스

(NPDB: Number Portability Database)

107 : 3세대 이동전화망(IMT - 2000)

108 : 3세대 이동전화 가입자(IMT - 2000 가입자)

109 : 3세대 이동서비스교환기(MSC: Mobile Switching Center)

110 : 3세대 가입자 위치 등록기(HLR: Home Location Register)

111 : 3세대 서비스제어장치(SCP: Service Control Point)

112 : 3세대 관문이동서비스교환기

(GMSC: Gateway Mobile Switching Center)

113 : 2세대 이동전화망

(PLMN: Public Land Mobile Network)

114 : 2세대 이동전화 가입자

115 : 2세대 MSC 116 : 2세대 HLR  
117 : 2세대 SCP 118 : 2세대 GMSC

119 : 2세대 SMSC

120 : 2세대 GPRS

121 : 2세대 GPRS (2세대 GPRS) (2세대 GPRS)

본 발명은 이동전화의 번호이동성 제공방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 다중 프로토콜을 지원하는 번호이동성 테이터베이스를 이용하여 이동전화 가입자가 자신의 이동 디렉토리 번호(MDN)를 변경하지 않고도 자유롭게 이동전화 서비스를 제공사업자를 변경할 수 있도록 하는 이동전화의 번호이동성 제공방법에 관한 것이다.

가입자가 최초로 이동전화 서비스 제공사업자로 부터 이동통신 서비스를 받을 때, 이동전화 서비스 제공사업자는 그가 가입자의 이동 단말기에 이동 단말 식별번호(MSIN: Mobile Station Identification Number) 및 이동 디렉토리 번호(MDN: Mobile Directory Number)를 지정한다.

여기서, 상기 MSIN은 가입자/단말기를 고유하게 식별하기 위하여 이동전화 서비스 제공사업자에 의해 사용되는 번호이고, 상기 MDN은 이동전화 가입자의 이동 디렉토리 번호이다.

만일, 가입자가 새로운 이동전화 서비스 제공사업자로 변경하길 원한다면, 가입자는 이전의 이동전화 서비스 제공사업자로부터 부여받은 MDN을 버리고, 새로운 이동전화 서비스 제공사업자에 의해 새로운 MDN을 지정받아야 한다.

그러나, MDN을 변경하는 것이 상당히 번거로운 뿐 아니라, 변경되기 이전의 이동 디렉토리 번호(MDN)를 알고 있는 사람에게 다시 변경된 이동 디렉토리 번호를 알려줘야 하는 등의 불편함이 수반되었다.

따라서, 가입자가 하나의 이동전화 서비스 제공사업자로부터 다른 이동전화 서비스 제공사업자로 가입을 변경할 때 기존에 사용하고 있던 MDN을 그대로 사용할 수 있다면 편리할 것이다.

이동전화 서비스 제공사업자간에 MDN을 이동하기 위한 제공방식은 ANSI-41 프로토콜을 사용하는 이동전화의 번호이동성 제공방식과 GSM 프로토콜을 사용하는 이동전화의 번호이동성 제공방식으로 양분되어 표준 규격이 작성되고 있

다.  
그러나, 상기한 제공방식에 의하면 동일한 핵심 망 프로토콜을 사용하는 서비스 제공사업자간에는 동일한 번호이동성 제공방식을 사용하여 이동전화 가입자에게 번호이동성 서비스를 제공할 수가 있지만 서로 다른 프로토콜을 사용하는 이동전화 서비스 제공사업자간에는 번호이동성 서비스를 제공할 수 없다는 문제점이 있다.

이에, 상기한 문제점은 프로토콜 중립으로 번호이동성 테이터베이스를 구축함으로써 해결할 수 있지만, 이 또한 번호이동성 테이터베이스간에 테이터의 일치성을 유지하기가 힘들고, 구현에 상당한 비용이 발생한다는 문제점이 있다.

한편, 시내전화의 사업자 번호 이동성을 제공하기 위한 기술은 크게 교환기를 기반으로 하는 기술과 지능망을 기반으로 하는 기술로 구분할 수 있다. 교환기 기반 방식으로는 착신전송방식(Onward Routing 방식)과 디라우팅 방식(Drop\_Back 방식)이 있으며, 지능망 방식으로는 이동된 호에 대해서만 테이터베이스에 정의하는 방식(Query on Release 방식)과 모든 호에 대해서 테이터베이스에 정의하는 방식(All Call Query 방식)이 있다.

시내전화 서비스에 사업자 번호이동성을 도입하게 되면 상기 방식을 중에서 자국 통신환경에 가장 적합한 특정 방식을 국내 표준 방식으로 선정하여 번호이동성 서비스를 제공하게 된다.

그러나, 시내전화 사업자간의 번호이동성 서비스가 제공되면 타 망 사업자에게도 영향을 끼치게 되는데, 즉 발신망이 시내전화망이 아닌 이동전화망이 될 수도 있기 때문에 구원방식(All Call Query 방식)에 따라 발신망 사업자가 번호이동성 처리를 해야되는 경우도 발생하게 된다. 이러한 경우에는 시내 전화번호의 사업자 번호이동성 제공하기 위하여 이동전화 사업자들도 번호이동성 데이터베이스를 구축하여야 함을 의미한다.

또 다른 예로서, 저응망 방식으로 번호이동성을 제공할 경우에 시내전화망과 이동전화망간에는 서로 다른 저응망 프로토콜(INAP, CAP/WIN)을 사용하고 있기 때문에 시내전화망에 구축된 번호이동성 데이터베이스를 이동전화망에서는 사용할 수 없게 된다. 이에 따라 시내전화의 사업자 번호이동성을 제공하기 위하여 시내전화 사업자를 위한 번호이동성 데이터베이스를 구축해야 할 뿐만 아니라, 이동전화 사업자들도 번호이동성 데이터베이스를 별도로 구축해야 한다는 문제가점이 발생된다.

## 2. 이동전화망의 번호이동성

이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출되어진 것으로서, 다중 프로토콜을 지원하는 번호이동성 데이터베이스를 이용하여 서로 다른 프로토콜을 사용하는 이동전화 사업자망간에 번호이동성 서비스를 제공할 수 있도록 하는 이동전화의 번호이동성 제공방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

## 2.1. 발명 배경

상술되어진 목적을 실현하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 이동전화의 번호이동성 제공방법은, 발신망의 관공교환기에 착신 이동전화 가입자가 번호이동성 서비스 대상에서 사용되는 저응망 프로토콜을 사용하여 다중 프로토콜을 지원하는 번호이동성 서비스 대상으로 전환하여 해당 프로토콜을 지원하는 번호이동성 서비스 루팅 테이블이 검색되어 착신 이동전화 가입자의 루팅정보가 획득되면 그 루팅정보가 포함된 응답메시지를 상기 발신망의 프로토콜과 동일한 프로토콜로 처리하여 상기 발신망의 관공교환기로 전달하는 제 3단계 및; 상기 발신망의 관공교환기는 루팅정보로부터 루팅번호를 분석함과 동시에 호 설정을 위한 ISUP 메시지를 구성하여 새로운 이동전화 서비스 제공사업자의 이동전화망의 관공교환기로 해당 ISUP 메시지를 전달하여 새로운 이동전화 서비스 제공사업자의 이동전화망에 가입된 착신 이동전화 호가 호가 전달되게 하는 제 4단계로 이루어진다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예를 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 발신망의 구성 및 이동전화 번호이동성 개념도로써, 101은 시내전화망(PSTN), 102는 시내전화 가입자, 103은 PSTN 단국교환기, 104는 PSTN 서비스제이장치, 105는 PSTN 관공교환기, 106은 다중 프로토콜을 지원하는 번호이동성 데이터베이스(NPDB: Number Portability Database), 107은 3세대 이동전화망(IMT-2000), 108은 3세대 이동전화 가입자(IMT-2000 가입자), 109는 3세대 MSC, 110은 3세대 HLR, 111은 3세대 SCP, 112는 3세대 GMSC, 113은 2세대 이동전화망(2G PLMN), 114는 2세대 이동전화 가입자, 115는 2세대 MSC, 116은 2세대 HLR, 117은 2세대 SCP, 118은 2세대 GMSC, 201은 2세대 SCP, 207은 PSTN SCP, 211은 3세대 SCP를 각각 나타낸다.

도 1에는 도시되지 않았지만, 상기 SSP(201, 207, 211)는 상기 NPDB(106)와 상호교환기(STP: Signalling Transfer Point)를 경유하여 통신하며, 각각의 SCP(117, 104, 111)도 상기 STP를 통해 통신한다.

도 1에 점선으로 표시된 신호선이 상기 STP를 통한 신호선을 나타낸다.

여기서, 상기 부팅변호는 새로운 이동전화 서비스 제공사업자를 나타내는 사업자 식별주소인 것을 특징으로 한다.

이에, 응답메시지를 수신한 발신망(101)의 관문교환기(105)의 SSP(207)는 수신된 부팅정보로부터 부팅변호를 분석하여 새로운 이동전화 서비스 제공사업자(107)의 GSMSC(112)로 ISUP 메시지를 구성하여 전달한다.

답메시지를 전달한다.

이와, 상기 번호이동성 서비스 로직에 의해 착신 이동가입자에 대한 부팅정보를 획득한 상기 NPDB(106)는 수신된 철의 메시지의 프로토콜을 종류와 동일한 프로토콜을 사용하여 발신망(101)의 관문교환기(105)로 부팅정보가 포함된 응

답 서비스를 키로 하여 번호이동성 부팅 테이블을 검색하여 착신 이동가입자에 대한 부팅정보를 획득한다. 이동성 서비스 로직을 호출한다. 이에, 상기 NPDB(106)에 등록된 번호이동성 서비스 로직은 착신 이동가입자의 번호 한편, 상기 NPDB(106)는 수신된 철의 메시지의 지능망 프로토콜의 종류를 분석하여 해당 프로토콜을 지원하는 번호

입자 망의 독자성을 최대한 보장하기 위한 것이다.

특히, 본 발명에서 타 사업자와의 상호접속이 이루어지는 관문교환기에서 상기 NPDB(106)를 조회하는 이유는 각 사

자가 선택적으로 발신 단국교환기나 발신 MSC에서 번호이동성 데이터베이스에서 조회할 수 있다. 본 발명에서는 관문교환기(105)의 SSP(207)가 상기 NPDB(106)에 철의 메시지를 보내지만, 경우에 따라서는 사업

포 하여 철의 메시지를 보낸다.

이와, 상기 관문교환기(105)의 SSP(207)는 상기 착신 이동 가입자번호가 번호이동성 서비스를 제공받는 대상인 것으로 판단되면, 착신 가입자에 대한 부팅변호를 획득하기 위하여 상기 NPDB(106)에 착신 이동 가입자번호를 서비스 키

자번호의 사업자식별번호를 근거로 상기 착신 이동 가입자번호가 번호이동성 서비스를 제공받는 대상인가를 판단한다. 다. 발신망(101)의 관문교환기(105)에 구성된 SSP(207)에서는 상기 발신가입자(102)로부터 입력된 착신 이동 가입를 호출하기 위하여 다이얼링 하면, 링단 호는 발신망(101)의 단국교환기(103)를 거쳐 관문교환기(105)까지 전달된 이런 상태에서, 시내전화 가입자(102, 이하, 발신가입자, 라 함)가 서비스 제공 사업자를 변경한 착신 이동가입자(108)

무선, 이동전화 가입자(114, 108)가 서비스 제공사업자를 변경하고자 할 때에는 새로운 이동전화 서비스 제공사업자 (MDN)를 그대로 유지하면서, 새로운 이동전화 서비스 제공사업자(107)로부터 새로운 이동 단말 식별번호(MSIN)를 부여받게 된다. 이와 동시에, 사업자를 변경한 이동 전화 가입자(114, 108)에 대한 정보는 NPDB(106)에 저장된다.

이하, 상기한 구성으로 된 본 발명의 실시예에 따른 이동전화의 번호이동성 제공방법의 개략적으로 설명한다.

를 전송한 SSP(201, 207, 211)로 전달한다.

그런 다음, 상기 NPDB(106)는 해당 부팅정보를 수신된 철의 메시지와 동일한 프로토콜을 사용하여 상기 철의 메시지

이 착신가입자의 번호를 서비스 키로 하여 상기 번호이동성 부팅 테이블에서 착신가입자에 대한 부팅정보를 획득한다. 트콜을 분석한 다음, 그 프로토콜에 해당하는 번호이동성 서비스 로직을 호출한다. 이에, 상기 번호이동성 서비스 로직 테이블이 구축되어, 상기 신호중계교환기(STP)를 통해 소정 철의 메시지가 입력되면 그 철의 메시지에 적용된 프로 상기 NPDB(106)에는 다중 프로토콜을 지원하는 번호이동성 서비스 로직과 각각의 서비스 로직에 대해 번호이동성 부

응를 수행한다.

: Global Title Translation) 처리한 후 그 메시지를 SCP(117, 104, 111)로 전달하거나 NPDB(106)로 전달하는 기 또, 상기 신호중계교환기(STP)는 상기 SSP(201, 207, 211)로부터 전달된 호처리를 위한 메시지를 송발명 번역(GTT

시키는 기능을 수행한다.

터 감지점(DP: Detection Point)을 인식하여 해당 서비스 에컨데, 지능망 서비스 혹은 번호이동성 서비스 등을 트리기 한편, 도 1에 도시된 각 SSP(201, 207, 211)는 각각의 통신망에서 호가 발생하면, 가입자로부터 입력된 착신번호부

상기의 ISUP 메시지를 수신한 GSMSC(112)는 착신 이동전화 가입자의 현재 위치 정보를 얻기 위해 HLR(110)로 부팅 정보를 요청하며, 이에 대해 상기 HLR(110)은 현재 가입자가 서비스를 받고 있는 MSC교환기(109)측으로 호를 전달할 수 있는 부팅번호를 상기 GSMSC(112)로 전달한다.

이에, 상기 GSMSC(112)는 부팅번호에 따라 현재 착신 이동전화 가입자가 서비스를 받고 있는 MSC(109)로 호를 전달한다. 이로 인해, 상기 MSC(109)에 의해 이동 착신가입자(108)에게 호가 연결된다.

여기서, 상기 착신 이동 가입자번호는 종래 이동전화 서비스 제공사업자로부터 부여받은 MDN에 해당한다.

이로 한 수 있듯이, 한 발명은 상기 NPDB로부터 새로운 이동전화 서비스 제공사업자의 식별주소를 나타내는 부팅번호를 획득하면, 부팅번호를 분석하여 해당하는 새로운 이동전화 서비스 제공사업자에게 호를 전달하게 되고, 그 이동전화망에서 착신 이동전화 가입자에게 호가 연결된다.

도 2는 한 발명의 실시예에 따른 이동전화의 번호이동성 제공장치(10)의 주요 클럭구성도이고, 도 3은 한 발명의 실시예에 따른 이동전화의 번호이동성 제공장치(10)를 설명하기 위한 클럭구성도로서, 상술되어진 도면을 참조하여 본 발명의 동작을 보다 상세하게 설명한다.

여기서, 도 2에 도시된 구성요소는 도 1에서 설명되어진 구성요소와 동일한 기능을 수행하는 구성요소에 대해서는, 도 1에서와 동일한 참조부호를 부여하고 그에 따른 상세한 설명은 생략한다.

우선, 2세대 이동전화망(113)에 가입된 발신가입자(114)로부터 호가 발생하면(단계 S2), 상기 SSP(201)는 그 발신가입자(114)로부터 입력된 착신 이동 가입자번호로부터 관지점(DP)을 인식하여 호 중계(예컨대, 번호이동성 호/지음 서비스 호/일반 호)를 분석한다(단계 S4).

그 분석결과 상기 호가 번호이동성 호로 판단되면, 상기 SSP(201)는 번호이동성 서비스를 트리기한다(단계 S8). 이때, 번호이동성 호 처리를 위한 메시지 즉, 착신 이동 가입자번호를 서비스기로 한 권의 메시지가 STP(202)로 전달되어 GTT처리된 후 NPDB(106)로 전달되는데, 이때 사용되는 프로토콜은 CAP 또는 WIN 프로토콜이 사용된다(단계 S10).

이여, 상기 NPDB(106)는 상기 권의 메시지의 프로토콜을 분석한 후 그 프로토콜에 해당하는 번호이동성 서비스 로직을 호출하고, 그 번호이동성 서비스 로직은 상기 착신 이동 가입자번호를 서비스기로 하여 번호이동성 부팅 테이블을 검색하여 상기 착신가입자에 대한 부팅정보를 획득한다(단계 S14).

그런 다음, 상기 NPDB(106)는 상기 부팅정보가 포함된 응답메시지를 상기 권의 메시지와 동일한 프로토콜로 처리한 후, 그 응답메시지를 상기 STP(202)를 경유하여 상기 SSP(201)로 전송한다(단계 S16).

이에, 상기 SSP(201)는 상기 응답메시지에 포함된 부팅정보로부터 부팅번호를 분석하여 그 부팅번호에 해당하는 이동전화망 즉, 착신가입자가 번호이동성 서비스를 이용하여 새로 편성한 이동전화망의 교환기에 의해 호를 전달하여 해당 번호이동성 호를 전달하게 된다(단계 S18).

그러나, 상기 단계 S4에서의 호 중계 분석결과 상기 호가 지음만 서비스 호로 판단되면, 상기 SSP(201)는 지음만 서비스를 트리기한다(단계 S22). 이때, 지음만 호 처리를 위한 메시지는 STP(202)로 전달되어 GTT처리된 후 SCP(117)로 전달되는데, 이때 사용되는 지음만 프로토콜은 CAP 또는 WIN 프로토콜이 사용된다(단계 S24, S26).

이에, 상기 SCP(117)가 전달된 메시지를 근거로 착신 이동 가입자번호에 해당하는 지음만 서비스 요청을 처리하고(단계 S28), 그 처리결과가 포함된 응답메시지를 상기 STP(202)를 경유하여 상기 SSP(201)로 전달하면, 상기 SSP(201)는 상기 응답메시지에 포함된 지음만 서비스 처리결과에 따라 지음만 호를 처리한다(단계 S32).

한편, 시내전화망에서 이동전화의 사업자 번호이동성 호가 발생하게 되면, 상술되어진 단계 S8 내지 단계 S18과 동일한 과정을 통해, 시내전화망의 SSP(207)가 관지점(DP)을 인식하여 번호이동성 서비스 트리기시키고, 상기 STP(202)와 이동전화망(113)의 STP(202)를 경유하여 상기 NPDB(106)로 착신가입자에 대한 부팅정보를 요구한다.

이에, 상기 SSP(207)는 착신 이동 가입자번호를 서비스 키로 한 권의 메시지를 상기 NPDB(106)로 전송하며, 이에 상기 NPDB(106)가 상기 착신 이동 가입자에 대한 부팅정보를 검색한 후 해당 부팅정보를 포함된 응답메시지를 상기 SSP(207)로 전송하면 그 응답메시지에 포함된 부팅정보를 근거로 착신 가입자의 부팅번호를 획득한 후, 그 부팅번호에 해당하는 이동통신망의 교환기로 호선회선을 위한 ISUP메시지를 구성하여 호를 전달한다.

또한, 시내전화망(101)에서 지능망 서비스가 호가 발생하게 되면, 상술되어진 단계 S22 내지 단계 S32를 통해, 시내전화망의 SSP(207)에서 감지점(DP)을 인식하여 지능망 서비스를 트리거시킨 후, 지능망 호 처리를 위한 메시지를 STP(208)로 전달하면, 그 STP(208)는 GTT처리를 행한 후 SCP(104)로 전달한다.

이에, 상기 SCP(104)가 전달된 메시지를 근거로 착신 이동 가입자번호에 해당되는 지능망 서비스 요청을 처리하고(단계 S28), 그 처리결과가 포함된 응답메시지를 상기 STP(202)를 경유하여 상기 SSP(207)로 전달하면, 상기 SSP(207)는 상기 응답메시지에 포함된 요청한 지능망 서비스 처리결과에 따라 지능망 호를 처리한다(단계 S32).

이때, 사용되는 지능망 프로토콜은 INAP프로토콜이 사용된다.

사용되어진 동작에 의해, 이동전화 가입자가 이동전화 서비스를 변경하고자 하는 경우, 새로운 이동전화 서비스 제공사업자로부터 새로운 MDN을 부여받지 않고 종래 이동전화 서비스 제공사업자로부터 부여받은 MDN을 사용하여도 이동통신 서비스를 받을 수 있게 된다.

상기와 같은 본 발명은 전화서비스 제공사업자들이 서로 다른 지능망 프로토콜을 사용하는 통신환경에서도 이동전화 가입자가 자신의 이동 디렉토리 번호(MDN: Mobile Directory Number)를 변경하지 않고도 이동전화 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 이동전화 번호의 서비스 제공사업자 번호인 이동 디렉토리 번호를 변경하지 않고, 이동전화 가입자가 서로 다른 지능망 프로토콜을 사용하는 이동전화 사업자에게도 이동 디렉토리 번호를 변경하지 않고, 또 사업자를 변경할 수 있도록 하기 위하여 다중 프로토콜을 지원하여 지능망 프로토콜을 이용하여 서로 다른 프로토콜을 사용하는 이동전화 사업자로부터 전달되는 지능망 호들을 처리할 수 있도록 함으로써 지능망 프로토콜 이 다른 경우에 서로 다른 이동통신망에서 별도로 구축하여야 되는 추가비용을 절감할 수 있고 사업자 내부에서 사용되고 있는 프로토콜을 이동통신망에서 모두 지원해 주기 때문에 기존 사업자들의 영향을 최소화할 수 있는 이점이 있다.

이동통신망의 발명자의 바람직한 실시예들은 예시의 목적을 위해 개시된 것이며, 당업자라면 본 발명의 사상과 범위 안에서 다양한 수정, 변경, 부가 등이 가능할 것이며, 이러한 수정 변경 등은 이하의 특허 청구의 범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

## 참고문헌 1.

발신망의 관공교환기에서 착신 이동전화 가입자가 번호이동성 서비스 대상인가를 판단하고, 그 판단결과 상기 착신 이동전화 가입자가 번호이동성 서비스 대상으로 판단되면 발신망에서 사용되는 지능망 프로토콜을 사용하여 다중 프로토콜을 지원하여 지능망 프로토콜을 이용하여 메시지로 권의 메시지를 보내는 제 1단계;

상기 번호이동성 데이터베이스가 수신된 권의 메시지의 지능망 프로토콜 종류를 식별하여 해당 프로토콜을 지원하는 번호이동성 서비스 로직을 호출하는 제 2단계;

호출된 번호이동성 서비스 로직에 의해 번호이동성 부팅 테이블이 검색되어 착신 이동전화 가입자의 부팅정보를 획득하면 그 부팅정보를 포함된 응답메시지를 상기 발신망의 프로토콜과 동일한 프로토콜로 처리하여 상기 발신망의 관공 교환기로 전달하는 제3단계 및;



지원가능한 지능망 프로토콜에 대하여 개별적으로 구축되는 것을 특징으로 하는 이동전화의 번호이동성 제공방법.

상기 번호이동성 무팅 테이블은

제 1항에 있어서,

청구항 6.

이동성 제공방법.

확신 이동전화 가입자번호에 포함된 사업자 식별번호를 근거로 그 사업자 식별번호가 상기 번호이동성 서비스 제공 확신 이동전화 가입자 번호이동성 서비스 대상을 대상으로 하는 이동전화의 번호

상기 제 1 단계에서

제 1항에 있어서,

청구항 5.

전화의 번호이동성 제공방법.

상기 확신 이동전화 가입자번호를 서비스 키로 하여 상기 번호이동성 무팅 테이블을 검색하는 것을 특징으로 하는 이동

상기 번호이동성 서비스 로직은

제 1항에 있어서,

청구항 4.

토콜을 지원하는 번호이동성 데이터베이스를 조회하는 것을 특징으로 하는 이동전화의 번호이동성 제공방법.  
각 사업자 망의 독자성을 최대한 보장하기 위해 타 망과의 상호접속이 이루어지는 발신망의 관문교환기에서 다중 프로

상기 제 1 단계에서의 번호이동성 데이터베이스 조회는,

제 1항에 있어서,

청구항 3.

법.

새로운 이동전화 서비스 제공사업자를 나타내는 사업자 식별주소인 것을 특징으로 하는 이동전화의 번호이동성 제공방법

상기 무팅번호는

제 1항에 있어서,

청구항 2.

으로 하는 이동전화의 번호이동성 제공방법.

스 제공사업자의 이동전화망에 가입된 확신 이동전화 가입자에게 호가 전달되게 하는 제 4단계로 이루어진 것을 특징  
포함 이동전화 서비스 제공사업자의 이동전화망의 관문교환기로 해당 ISUP 메시지를 전달하여 새로운 이동전화 서비  
상기 발신망의 관문교환기는 무팅정보로부터 무팅번호를 분석한과 동시에 호 설정을 위한 ISUP 메시지를 구성하여 새

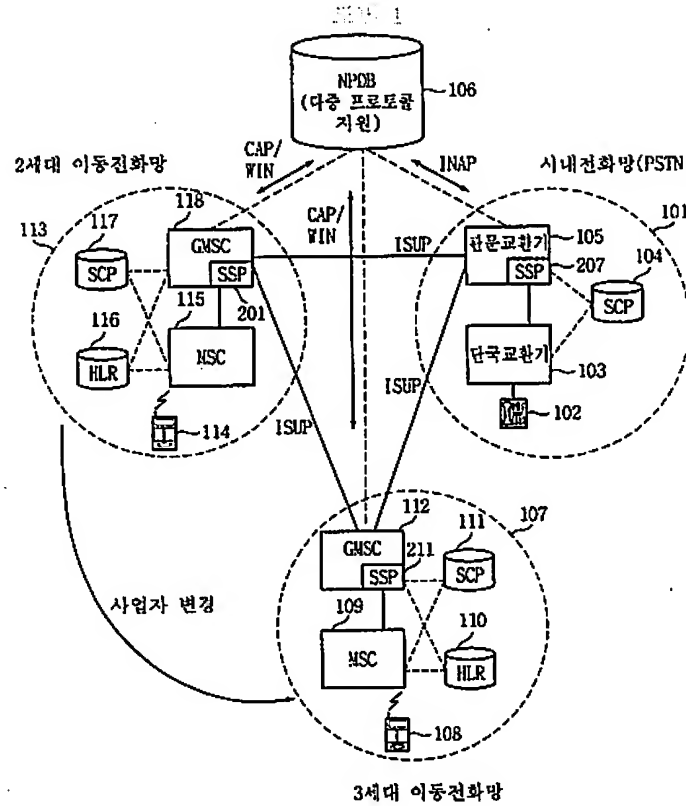
청구항 7.

제 6 항에 있어서,

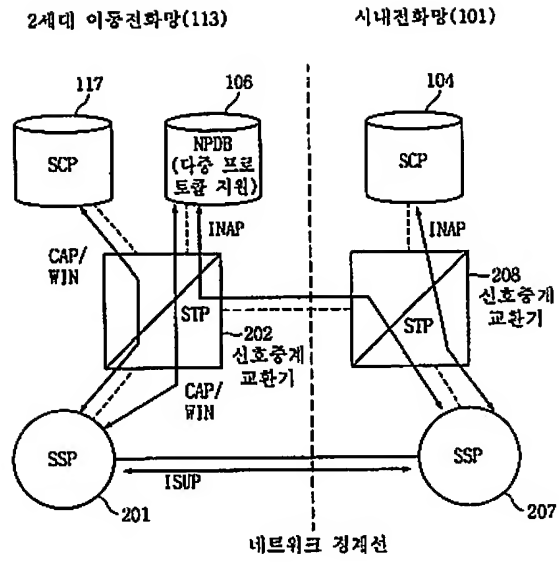
상기 지원가능한 지능망 프로토콜은

CAP프로토콜, WIN프로토콜, INAP 프로토콜인 것을 특징으로 하는 이동전화의 번호이동성 제공방법.

도면



도면 2



도면 3

